



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207753626 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721795442.5

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 江西胜菱科技有限公司

地址 344000 江西省抚州市高新技术产业
园区纬三路

(72)发明人 曾如猛 吴世伟 许天星 胡尚泉
胡文豪 徐旅荣 郑鹏飞

(51)Int.Cl.

H02M 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

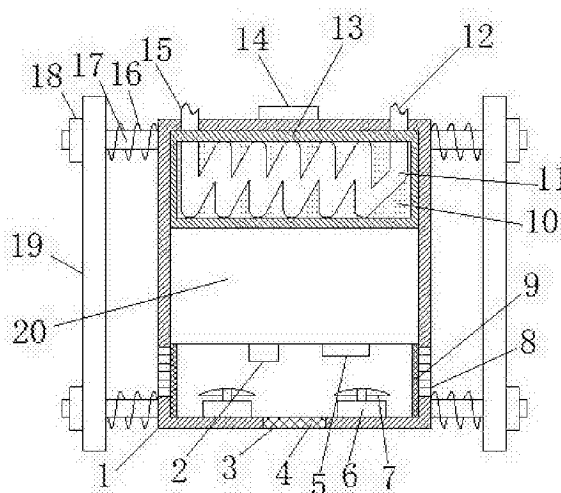
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种逆变器的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种逆变器的散热装置，包括逆变器本体和外壳，所述逆变器本体安装在外壳内部中间，所述逆变器本体上方设置有铜板，所述外壳内部底端两侧安装有若干对称分布的电机，所述电机的输出轴上安装有扇叶，所述外壳底端设置有进风口，所述外壳两侧壁下方均设置有出风口，所述外壳两侧安装有多个对称分布的支撑柱，所述支撑柱远离外壳的一端安装有减振板。本实用新型功能实用，结构简单，散热效果良好，延长了逆变器的工作寿命，节能环保。



1. 一种逆变器的散热装置,包括逆变器本体(20)和外壳(1),其特征在于:所述逆变器本体(20)安装在外壳(1)内部中间,所述逆变器本体(20)上方设置有铜板(13),所述外壳(1)内部底端两侧安装有若干对称分布的电机(6),所述电机(6)的输出轴上安装有扇叶(7),所述外壳(1)底端设置有进风口(3),所述外壳(1)两侧壁下方均设置有出风口(8),所述外壳(1)两侧安装有多个对称分布的支撑柱(17),所述支撑柱(17)远离外壳(1)的一端安装有减振板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述外壳(1)顶端中间安装有警示灯(14),所述逆变器本体(20)底端安装有控制器(2),所述控制器(2)右侧安装有温度传感器(5),所述电机(6)、温度传感器(5)和警示灯(14)均与控制器(2)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述外壳(1)顶端左侧设置有进液口(15),所述外壳(1)顶端右侧设置有出液口(12),所述进液口(15)和出液口(12)底端均连接有盘旋弯曲的冷凝管(11),所述冷凝管(11)设置在铜板(13)内部,所述铜板(13)内部填充有导热剂(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述进风口(3)处设置有防尘滤网(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述外壳(1)内部靠近出风口(8)的位置设置有防尘透气膜(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述支撑柱(17)外周套有减震弹簧(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种逆变器的散热装置,其特征在于:所述支撑柱(17)通过紧固螺母(18)与减振板(19)固定连接。

一种逆变器的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变器技术领域,具体为一种逆变器的散热装置。

背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成交流电(一般为220V,50Hz正弦波)的一种设备。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。广泛适用于空调、家庭影院、电动砂轮、电动工具、缝纫机、DVD、VCD、电脑、电视、洗衣机、抽油烟机、冰箱,录像机、按摩器、风扇、照明等。在国外因汽车的普及率较高外出工作或外出旅游即可用逆变器连接蓄电池带动电器及各种工具工作。通过点烟器输出的车载逆变是20W、40W、80W、120W到150W功率规格。再大一些功率逆变电源要通过连接线接到电瓶上。把家用电器连接到电源转换器的输出端就能在汽车内使用各种电器。可使用的电器有:手机、笔记本电脑、数码摄像机、照像机、照明灯、电动剃须刀、CD机、游戏机、掌上电脑、电动工具、车载冰箱及各种旅游、野营、医疗急救电器等。现有的逆变器面临一个重要的问题,就是如何改善逆变器的散热情况,如果不能很好地解决逆变器工作时的发热问题,就不能充分发挥逆变器的工作性能,进而影响到工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种逆变器的散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种逆变器的散热装置,包括逆变器本体和外壳,所述逆变器本体安装在外壳内部中间,所述逆变器本体上方设置有铜板,所述外壳内部底端两侧安装有若干对称分布的电机,所述电机的输出轴上安装有扇叶,所述外壳底端设置有进风口,所述外壳两侧壁下方均设置有出风口,所述外壳两侧安装有多个对称分布的支撑柱,所述支撑柱远离外壳的一端安装有减振板。

[0006] 优选的,所述外壳顶端中间安装有警示灯,所述逆变器本体底端安装有控制器,所述控制器右侧安装有温度传感器,所述电机、温度传感器和警示灯均与控制器电性连接。

[0007] 优选的,所述外壳顶端左侧设置有进液口,所述外壳顶端右侧设置有出液口,所述进液口和出液口底端均连接有盘旋弯曲的冷凝管,所述冷凝管设置在铜板内部,所述铜板内部填充有导热剂。

[0008] 优选的,所述进风口处设置有防尘滤网。

[0009] 优选的,所述外壳内部靠近出风口的位置设置有防尘透气膜。

[0010] 优选的,所述支撑柱外周套有减震弹簧。

[0011] 优选的,所述支撑柱通过紧固螺母与减振板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:温度传感器能够监测逆变器本体的温度,低温时不需要过高的转速,当温度升高到一定程度时,控制器才控制电机增大输出功率;当电机最大转速也无法降低温度时,警示灯亮起,提醒工作人员补充冷却液,避免了能

源的浪费,设计人性化;铜板内设置有导热剂和冷凝管,增大了冷却效果;防尘滤网和防尘透气膜能够避免灰尘堆积,防止逆变器本体的寿命受到影响;减振板能够减少因撞击造成的元器件损毁。本实用新型功能实用,结构简单,散热效果良好,延长了逆变器的工作寿命,节能环保。

附图说明

[0013] 图1为一种逆变器的散热装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-外壳,2-控制器,3-进风口,4-防尘滤网,5-温度传感器,6-电机,7-扇叶,8-出风口,9-防尘透气膜,10-导热剂,11-冷凝管,12-出液口,13-铜板,14-警示灯,15-进液口,16-减震弹簧,17-支撑柱,18-紧固螺母,19-减振板,20-逆变器本体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种逆变器的散热装置,包括逆变器本体20和外壳1,所述逆变器本体20安装在外壳1内部中间,所述逆变器本体20上方设置有铜板13,所述外壳1内部底端两侧安装有若干对称分布的电机6,所述电机6的输出轴上安装有扇叶7,所述外壳1底端设置有进风口3,所述外壳1两侧壁下方均设置有出风口8,所述外壳1两侧安装有多个对称分布的支撑柱17,所述支撑柱17远离外壳1的一端安装有减振板19。

[0017] 所述外壳1顶端中间安装有警示灯14,所述逆变器本体20底端安装有控制器2,所述控制器2右侧安装有温度传感器5,所述电机6、温度传感器5和警示灯14均与控制器2电性连接。

[0018] 所述外壳1顶端左侧设置有进液口15,所述外壳1顶端右侧设置有出液口12,所述进液口15和出液口12底端均连接有盘旋弯曲的冷凝管11,所述冷凝管11设置在铜板13内部,所述铜板13内部填充有导热剂10。

[0019] 所述进风口3处设置有防尘滤网4,能够滤去空气中的灰尘,防止逆变器本体20堆积灰尘,影响逆变器本体20寿命。

[0020] 所述外壳1内部靠近出风口8的位置设置有防尘透气膜9,防止灰尘堆积。

[0021] 所述支撑柱17外周套有减震弹簧16。

[0022] 所述支撑柱17通过紧固螺母18与减振板19固定连接。

[0023] 本实用新型的工作原理是:电机6带动扇叶7转动,将空气从进风口3抽入,吹向逆变器本体20,热风则从出风口8排出;温度传感器5能够监测当前逆变器的温度,当温度超过一定程度时,反馈给控制器2,控制器2增大电机6的输出功率,以降低温度;若温度进一步升高,控制器2控制警示灯14亮起,提醒工作人员添加冷却液;冷却液从进液口15流入冷凝管11,弯曲盘旋的冷凝管11能够增大冷却液的流动行程和与导热剂10的接触面积,增加冷却效果;逆变器本体20的温度传至铜板13表面,被导热剂10传导至冷凝管11,冷凝管11中的冷

却液不断流动,达到降低温度的效果。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

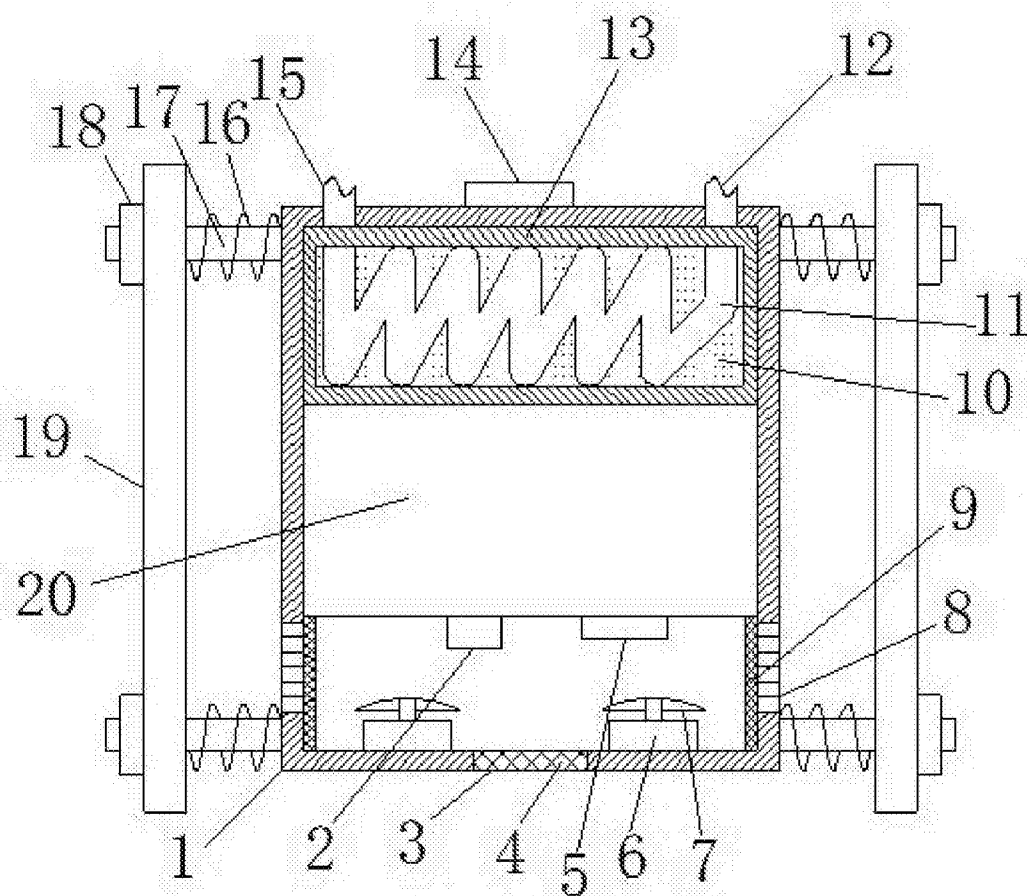


图1